

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: FUMIKAGE UCHIDA ET AL )  
FOR: IMAGE PROCESSING SYSTEM )  
                                       )

CLAIM FOR PRIORITY

Mail Stop Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Commissioner:

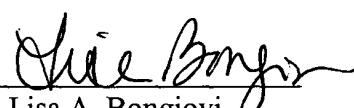
Enclosed herewith is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-247113 filed on August 27, 2002. The enclosed Application is directed to the invention disclosed and claimed in the above-identified application.

Applicants hereby claim the benefit of the filing date of August 27, 2002, of the Japanese Patent Application No. 2002-247113, under provisions of 35 U.S.C. 119 and the International Convention for the protection of Industrial Property.

Respectfully submitted,

CANTOR COLBURN LLP

By: \_\_\_\_\_



Lisa A. Bongiovi  
Registration No. 48,933  
Cantor Colburn LLP  
55 Griffin Road South  
Bloomfield, CT 06002  
Telephone: (860) 286-2929  
Customer No. 23413

Date: August 18, 2003

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 8月27日

出願番号

Application Number: 特願2002-247113

[ST.10/C]:

[JP2002-247113]

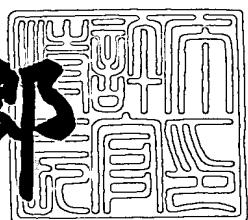
出願人

Applicant(s): コニカ株式会社

2003年 5月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3034717

【書類名】 特許願

【整理番号】 DSZ01215

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

【氏名】 内田 史景

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

【氏名】 鈴木 友弘

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

【氏名】 田村 祐二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

【氏名】 石川 哲也

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

【氏名】 住 直

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

【氏名】 小川 智哉

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077827

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 弘男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015440

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9105975

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の画像処理装置と用紙に印刷を行う画像印刷手段を有する画像印刷装置とをネットワークで接続して構成される画像処理システムにおいて、

前記画像処理装置が、画像データに対してラスタライズ処理を施すラスタライズ処理手段と、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によってラスタライズ処理を行うために該他の画像処理装置に画像データを送信する画像データ送信手段と、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する第1の画素情報受信手段と、前記第1の画素情報受信手段によって受信した画素情報を前記画像印刷装置に送信する画素情報送信手段とを有し、

前記画像印刷装置が、前記ネットワークを介して、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する第2の画素情報受信手段を有し、前記画像印刷手段が前記第2の画素情報受信手段によって受信した画素情報に基づいて印刷を行う

ことを特徴とする画像処理システム。

【請求項2】 前記画素情報送信手段が、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報、または、前記第1の画素情報受信手段が受信する画素情報のどちらか先に入手した画素情報を前記画像印刷装置に送信することを特徴とする請求項1に記載の画像処理システム。

【請求項3】 画像処理装置と用紙に印刷を行う画像印刷手段を有する画像印刷装置とをネットワークで接続して構成される画像処理システムにおいて、

前記画像処理装置が、画像データに対してラスタライズ処理を施すラスタライズ処理手段と、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の途中で所定の条件が生じた場合に、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によってラスタライズ処理の続きをを行うために該他の画像処理装置に該ラスタライズ処理が終了したところまでの画素情報および該画像データを送信する画像データ送

信手段とを有し、

前記画像印刷装置が、前記ネットワークを介して、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する画素情報受信手段を有し、前記画像印刷手段が前記画素情報受信手段によって受信した画素情報に基づいて印刷を行う

ことを特徴とする画像処理システム。

【請求項4】 前記ラスタライズ処理手段が、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置の画像データ送信手段からのラスタライズ処理が終了したところまでの画素情報および画像データに基づいて、ラスタライズ処理の続きをを行うことを特徴とする請求項3に記載の画像処理システム。

【請求項5】 前記画像データ送信手段の送信相手の他の画像処理装置が複数であることを特徴とする請求項1ないし4のうちのいずれか1項に記載の画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像処理システムに関し、詳しくは画像読み取り手段を有する画像処理装置と画像印刷装置や情報処理装置等とがネットワークで接続されて成る画像処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、ユーザがPC(パソコン)等において印刷の指示を行うと、このPC等から印刷JOBが送信され、この印刷JOBを受けた画像処理装置においてラスタライズ処理を行い、その結果を画像印刷装置に送信し、この画像印刷装置において画像印刷を行う画像処理システムが知られている。

【0003】

たとえば、特開平6-168087号公報に記載された「ページ記述言語並列処理印刷システム」では、印刷JOBを複数の部分に分割し、一部分をネットワーク上の他の情報処理装置に転送し(または、全部を転送し分担範囲を指示)、

並列的に解釈処理（ラスタライズ）して、高速に解釈処理を行うようにしている

【0004】

また、特許第3168580号公報に記載された「ページ記述言語インターフェリタ」では、印刷JOBを複数の部分ファイルに分割し、粗結合された他の情報処理機器に転送する手段を有し、他の情報処理機器がラスタライズした部分を集めて、合成する手段を有し、並列ラスタライズへの参加要求に対して、負荷に応じて返答し、可能なときは部分ファイルをラスタライズするようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上述の従来技術においては、以下のような問題があった。

【0006】

すなわち、特開平6-168087号公報および特許第3168580号公報に記載の発明ではともに、1つの印刷JOBを複数の部分ファイルに分割（または、分割範囲を判断）し、また、他のラスタライズ機能を有する装置にてラスタライズされた部分ファイルを合成する必要があり、ソフトウェアおよび装置が複雑になってしまふという問題があった。また、この分割、合成処理がオーバーヘッドとなってしまうという問題もあった。

【0007】

本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、ネットワーク環境を活かして複数の装置でラスタライズ処理を分散させる際に、印刷JOBを分割したり、画素情報を合成したりする手間が必要なく、高速なラスタライズ処理を実現することができる画像処理システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記の目的を達成するために、複数の画像処理装置と用紙に印刷を行う画像印刷手段を有する画像印刷装置とをネットワークで接続して構成される画像処理システムにおいて、前記画像処理装置が、画像データに対してラスタライズ処理を施すラスタライズ処理手段と、前記ネットワークに接続された他の画像

処理装置によってラスタライズ処理を行うために該他の画像処理装置に画像データを送信する画像データ送信手段と、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する第1の画素情報受信手段と、前記第1の画素情報受信手段によって受信した画素情報を前記画像印刷装置に送信する画素情報送信手段とを有し、前記画像印刷装置が、前記ネットワークを介して、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する第2の画素情報受信手段を有し、前記画像印刷手段が前記第2の画素情報受信手段によって受信した画素情報に基づいて印刷を行うことを特徴とする。

#### 【0009】

また本発明は、請求項1に記載の発明において、前記画素情報送信手段が、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報、または、前記第1の画素情報受信手段が受信する画素情報のどちらか先に入手した画素情報を前記画像印刷装置に送信することを特徴とする。

#### 【0010】

また本発明は、複数の画像処理装置と用紙に印刷を行う画像印刷手段を有する画像印刷装置とをネットワークで接続して構成される画像処理システムにおいて、前記画像処理装置が、画像データに対してラスタライズ処理を施すラスタライズ処理手段と、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の途中で所定の条件が生じた場合に、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によってラスタライズ処理の続きをするために該他の画像処理装置に該ラスタライズ処理が終了したところまでの画素情報および該画像データを送信する画像データ送信手段とを有し、前記画像印刷装置が、前記ネットワークを介して、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する画素情報受信手段を有し、前記画像印刷手段が前記画素情報受信手段によって受信した画素情報に基づいて印刷を行うことを特徴とする。

#### 【0011】

また本発明は、請求項1に記載の発明において、前記ラスタライズ処理手段が、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置の画像データ送信手段からの

ラスタライズ処理が終了したところまでの画素情報および画像データに基づいて、ラスタライズ処理の続きをを行うことを特徴とする。

【0012】

また本発明は、請求項1ないし4のうちのいずれか1項に記載の発明において、前記画像データ送信手段の送信相手の他の画像処理装置が複数であることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0014】

図1は、本発明による画像処理システムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0015】

図1に示すように、本実施の形態の画像処理システムは、情報処理装置1と、画像印刷装置2と、画像処理装置3、4、5とをネットワーク6で接続して構成される。情報処理装置1としてはたとえばパソコンを用いることができる。

【0016】

画像印刷装置2は、ラスタライズ処理の結果の画素情報に基づいて用紙に印刷する画像印刷手段を有する。画像処理装置と画像印刷装置とは一体化して用いることもでき、この場合、画像処理装置に原稿から画像を読み取ってスキャナデータを出力するスキャナ部を設ければ、デジタル複写機等の画像形成装置としての機能を実現することもできる。

【0017】

ネットワーク6としてはLANのような小規模なものにとどまらず、インターネットによって他者の画像処理装置を利用することも可能である。

【0018】

図2は、図1に示した画像処理装置3の構成を示すブロック図である。

【0019】

なお、図1に示した画像処理装置3～5のいずれもが同じ構成であるので、こ

こでは代表して画像処理装置3について説明する。

【0020】

図2に示すように、画像処理装置3は、ネットワーク6とのインターフェースとなるネットワークI/F部10と、データ等を記憶する記憶部11と、画像データのラスタライズ処理を行うラスタライズ処理部12と、全体の動作を制御する制御部14とを有して構成される。

【0021】

ラスタライズ処理部12は、ネットワークI/F部10を介して受信した印刷JOBに含まれる画像データをラスタライズしてラスタ画像を得るラスタライザとしての機能を有する。

【0022】

画像処理装置3には、たとえば情報処理装置1からネットワーク6を介して印刷JOBが入力される。この印刷JOBは、画像データが含まれる画像ファイルと、その画像データを印刷する際に施すべき処理の内容が含まれる処理ファイルとから成り、この処理の内容としては、たとえば、画像を印刷する際に、画像のどのページを印刷するか、何部印刷するか、用紙に穴あけを行うか、用紙にステイプルを行うか、複数の画像を1枚の用紙に割り付けて印刷するか（面付け）などが挙げられる。

【0023】

図3は、図1に示した画像処理システムの動作の第1の実施例のフローチャートを示す図である。

【0024】

まず画像処理装置3が印刷JOBを受信する（A-1）と、その受信した印刷JOBを、他の画像処理装置である画像処理装置4に対して送信する（A-2）。このとき、画像処理装置3自身のIPアドレス（IPアドレス以外の固有のアドレスであってもかまわない）およびその印刷JOBのJOB番号といった付加情報を処理ファイルに記載して同時に送信する。この付加情報は印刷JOBと分かれたファイルであってもよいし、同一の1個のファイルであってもよい。

【0025】

なお、この実施例では、ステップ（A-2）において他の画像処理装置として画像処理装置4に対して印刷J O Bを送信する例について説明するが、本発明はこれに限らず、ステップ（A-2）において複数の画像処理装置に対して印刷J O Bを送信し、その複数の画像処理装置のすべてまたはいずれかにおいてラスタライズ処理を行うようにしてもよい。

## 【0026】

次に、画像処理装置3では、ステップ（A-2）において他の画像処理装置に印刷J O Bを送信した後、画像処理装置3自身のラスタライズ処理部12によってその印刷J O Bのラスタライズ処理を行う（A-3）。ただし、画像処理装置3が先行する別のJ O Bの処理中であったり、ラスタライズ処理を開始することができない場合は処理待ちとなる。

## 【0027】

一方、画像処理装置3からの印刷J O Bを受信した画像処理装置4では、自身のラスタライズ処理部によって、受信した印刷J O Bのラスタライズ処理を行い（A-4）、ラスタライズ処理が完了したならば、依頼元の画像処理装置3に対して、ラスタライズ処理の結果の画素情報と、その印刷J O BのJ O B番号が記載された処理ファイルとを送信する。画像処理装置3ではこれを受信する（A-5）。

## 【0028】

画像処理装置3では、ステップ（A-5）において画素情報を受けたときに、そのJ O Bが「印刷済み」であるかを記憶部11にて確認し、まだ「印刷済み」でないときにはその画素情報を画像印刷装置2に送信して印刷を実行するとともにそのJ O Bを記憶部11にて「印刷済み」にし、画像処理装置3自身のラスタライズ処理部12によるラスタライズ処理をキャンセルする。また、「印刷済み」であったときには、ステップ（A-5）において受信した画素情報を廃棄する。また、画像処理装置3自身のラスタライズ処理部12によるラスタライズ処理が完了したときには、これで得た画素情報を画像印刷装置2に送信して印刷を実行するとともにそのJ O Bを記憶部11にて「印刷済み」にする（A-6）。

## 【0029】

図4は、図1に示した画像処理システムの動作の第2の実施例のフローチャートを示す図である。

#### 【0030】

まず画像処理装置3が印刷J O Bを受信する（B-1）と、画像処理装置3自身が即座にラスタライズ処理を実行することができる場合には（B-2）、そのまま自身のラスタライズ処理部12によってラスタライズ処理を行い（B-3）、これで得た画素情報を画像印刷装置2に送信して印刷を実行する（B-4）。

#### 【0031】

これに対して、ステップ（B-2）において、画像処理装置3が他のJ O Bの処理中であったり、そのほかの条件によって今回受信した印刷J O Bのラスタライズ処理を開始することができない場合には、ステップ（B-1）において受信した印刷J O Bを、他の画像処理装置である画像処理装置4に対して送信する（B-5）。このとき、画像処理装置3自身のIPアドレスおよびその印刷J O BのJ O B番号を処理ファイルに記載して同時に送信する。

#### 【0032】

画像処理装置3からの印刷J O Bを受信した画像処理装置4では、自身のラスタライズ処理部によって、受信した印刷J O Bのラスタライズ処理を行い（B-6）、ラスタライズ処理が完了したならば、依頼元の画像処理装置3に対して、ラスタライズ処理の結果の画素情報と、その印刷J O BのJ O B番号が記載された処理ファイルとを送信する。画像処理装置3ではこれを受信し（B-7）、これで得た画素情報を画像印刷装置2に送信して印刷を実行する（B-4）。

#### 【0033】

ところで、画像処理装置3からラスタライズ処理の依頼を受けた画像処理装置4では、さらに、別の画像処理装置に対してラスタライズ処理の依頼をすることができる。この点について図5を参照しながら説明する。

#### 【0034】

図5は、図4のステップ（B-6）において行われる処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0035】

他の画像処理装置（ここでは画像処理装置3）からラスタライズ処理の依頼を受けた（C-1）画像処理装置4では、自身のラスタライズ処理部によってラスタライズ処理を開始する（C-2）。ラスタライズ処理が完了したならば（C-3）、依頼元の画像処理装置3に対して、ラスタライズ処理の結果の画素情報と、その印刷J O BのJ O B番号が記載された処理ファイルとを送信する（C-3）。

#### 【0036】

一方、ラスタライズ処理の途中に（C-3）、たとえば自装置が情報処理装置1から印刷J O Bを受けたり、そのほかの条件（たとえば所定時間内に所定量終了しないような負荷が重いときなど）によって他の画像処理装置（ここでは画像処理装置3）から依頼されたラスタライズ処理を継続することができなくなったときには（C-5）、画像処理装置3から依頼されている印刷J O Bと、ラスタライズ処理が終了したところまで（ページ単位であってもよいし、ページの途中であってもよい）の画素情報と、ラスタライズ処理が終了したページ番号を追記した処理ファイルとを、さらに別の画像処理装置（ここでは画像処理装置5）に対して送信する（C-6）。なお、画素情報と印刷J O Bと処理ファイルとは、分かれたファイルであってもよいし、同一の1個のファイルであってもよい。

#### 【0037】

これを受けた画像処理装置5では、画像処理装置4が行ったラスタライズ処理の続きをを行い、完了したならば、最初の依頼元の画像処理装置3に対して、ラスタライズ処理の結果の画素情報と、その印刷J O BのJ O B番号が記載された処理ファイルとを送信する。

#### 【0038】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク環境を活かして複数の装置でラスタライズ処理を分散させる際に、印刷J O Bを分割したり、画素情報を合成したりする手間が必要なく、高速なラスタライズ処理を実現することができる画像処理システムを提供することができる。

#### 【0039】

また本発明によれば、負荷の軽い装置で印刷J.O.Bに含まれる画像データのラスタライズ処理がされるので、結果的にそのJ.O.Bに対するラスタライズ処理が高速化される。また、ラスタライズ処理部を有する複数の画像処理装置の間で負荷が分散され、画像処理システム全体の資源を有効活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明による画像処理システムの一実施の形態の構成を示すブロック図である

【図2】

図1に示した画像処理装置3の構成を示すブロック図である。

【図3】

図1に示した画像処理システムの動作の第1の実施例のフローチャートを示す図である。

【図4】

図1に示した画像処理システムの動作の第2の実施例のフローチャートを示す図である。

【図5】

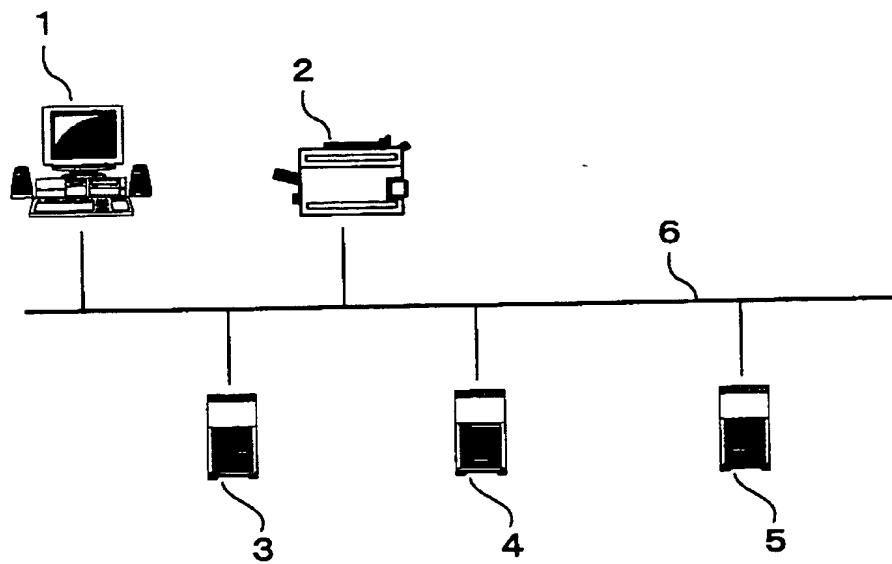
図4のステップ(B-6)において行われる処理のフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

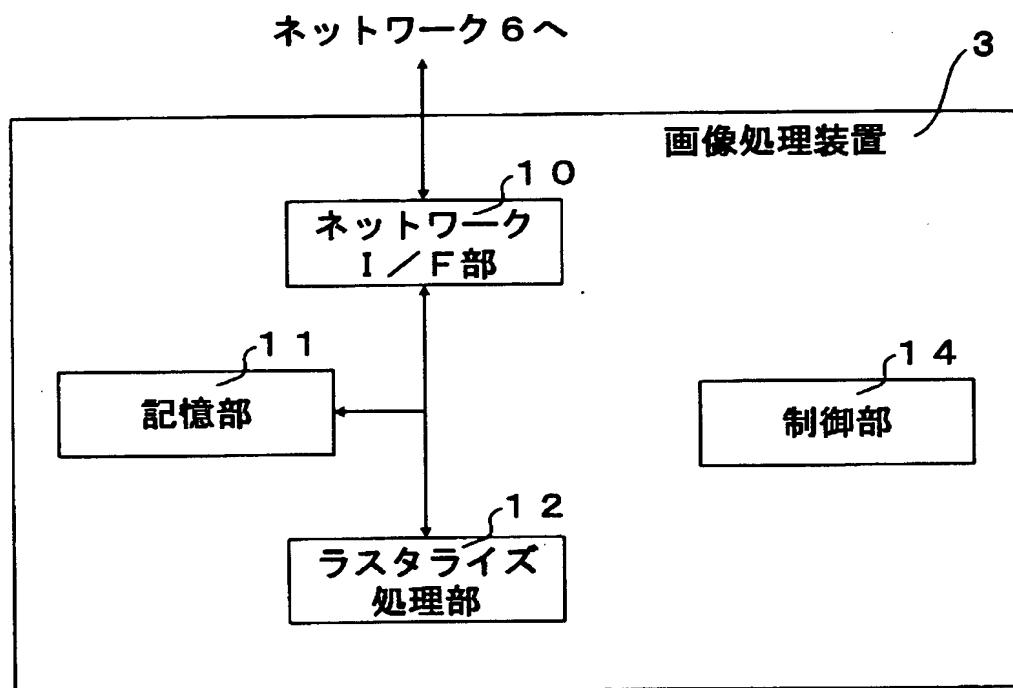
- 1 情報処理装置
- 2 画像印刷装置
- 3、4、5 画像処理装置
- 6 ネットワーク
- 10 ネットワークI/F部
- 11 記憶部
- 12 ラスタライズ処理部
- 14 制御部

【書類名】 図面

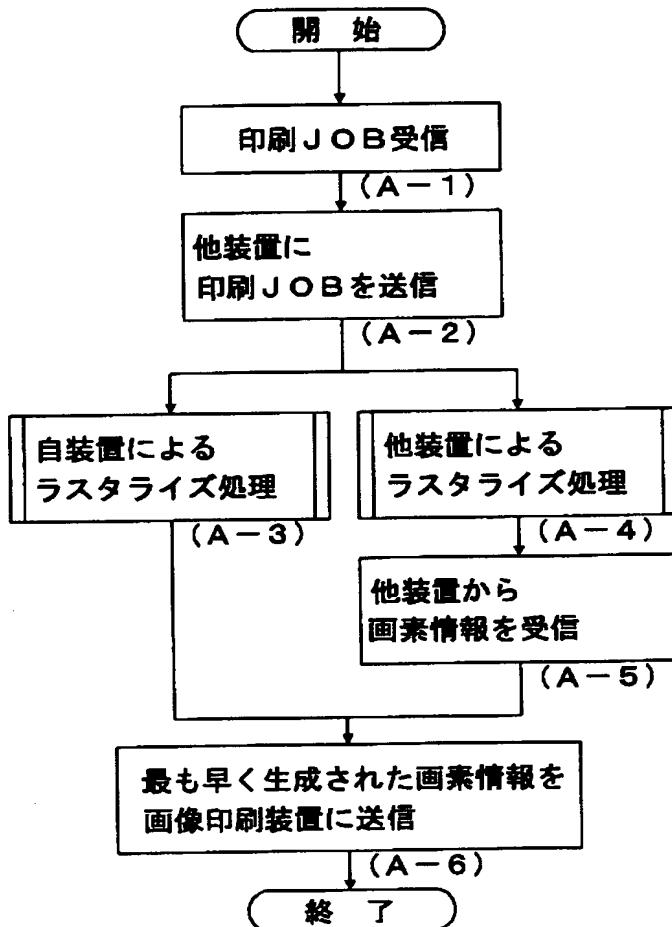
【図1】



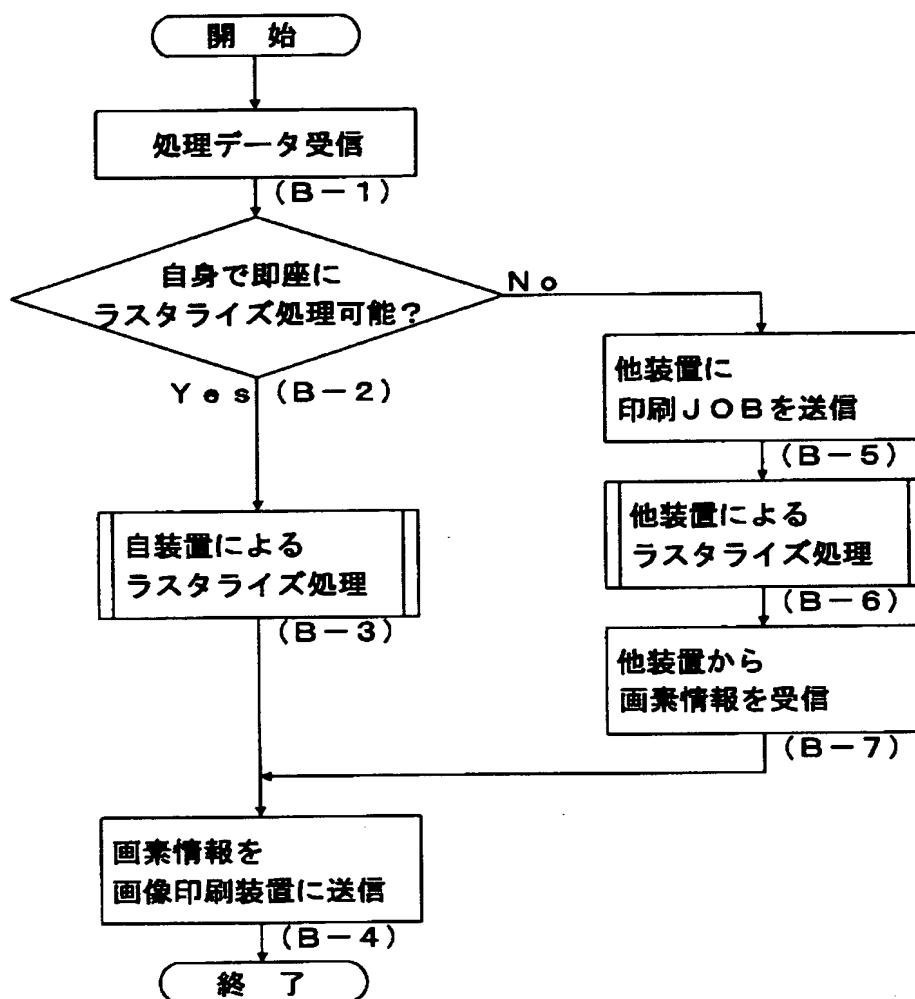
【図2】



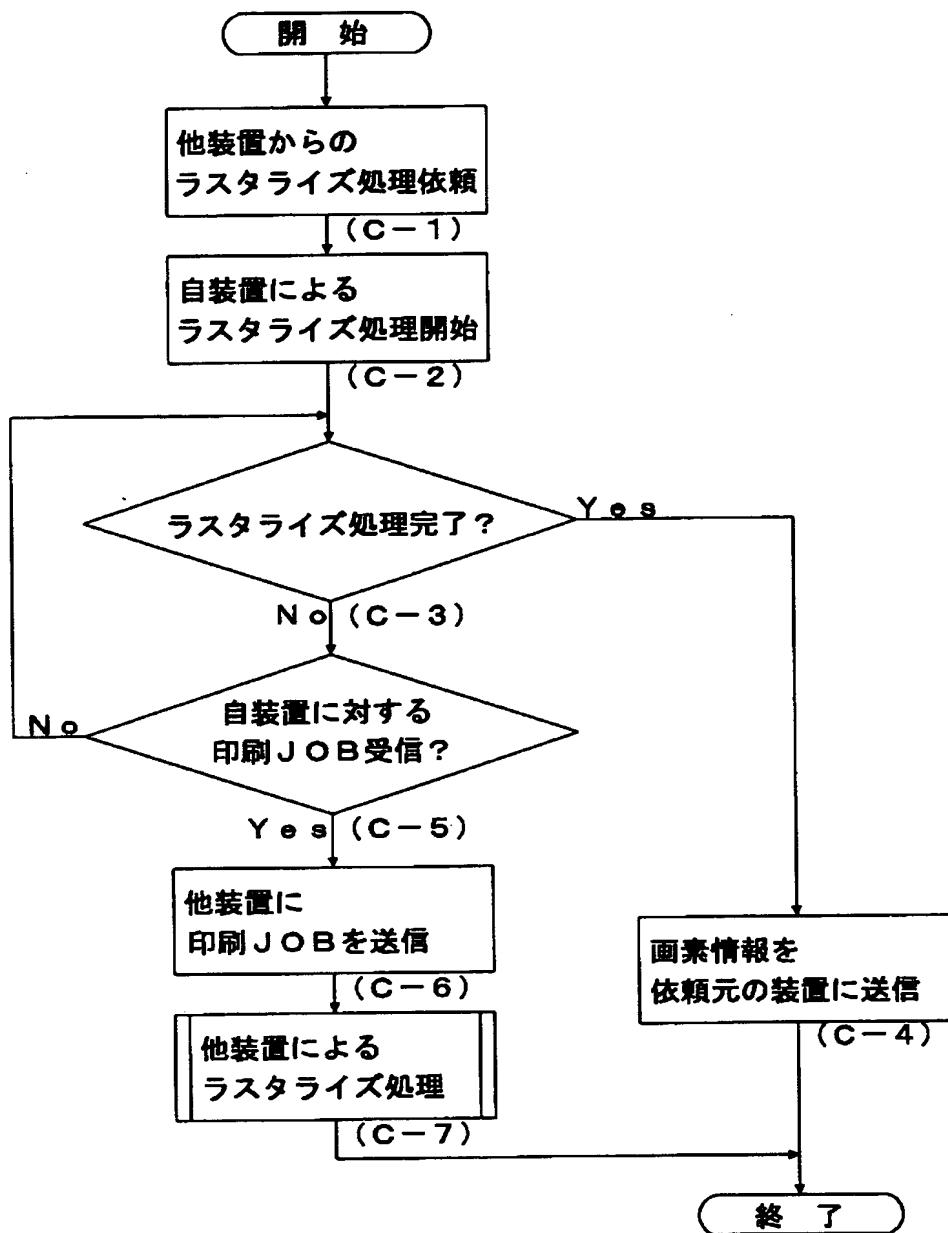
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワーク環境を活かして複数の装置でラスタライズ処理を分散させる際に、印刷J O B を分割したり、結果の画素情報を合成したりする手間が必要なく、高速なラスタライズ処理を実現することができる画像処理システムを提供することである。

【解決手段】 原稿から画像を読み取る画像読み取り手段を有する複数の画像処理装置と用紙に印刷を行う画像印刷手段を有する画像印刷装置とをネットワークで接続して構成される画像処理システムにおいて、前記画像処理装置が、画像データに対してラスタライズ処理を施すラスタライズ処理手段と、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によってラスタライズ処理を行うために該他の画像処理装置に画像データを送信する画像データ送信手段と、前記ネットワークに接続された他の画像処理装置によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する第1の画素情報受信手段と、前記第1の画素情報受信手段によって受信した画素情報を前記画像印刷装置に送信する画素情報送信手段とを有し、前記画像印刷装置が、前記ネットワークを介して、前記ラスタライズ処理手段によるラスタライズ処理の結果の画素情報を受信する第2の画素情報受信手段を有し、前記画像印刷手段が前記第2の画素情報受信手段によって受信した画素情報に基づいて印刷を行うことを特徴とする。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-247113
受付番号	50201271159
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年 8月28日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 8月27日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

氏 名 コニカ株式会社